Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 75 (1949)

Heft: 17

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

75e année 13 août 1949 N° 17

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 20 francs
Etranger : 25 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 17 francs
Etranger : 22 francs
Pour les abonnements s'adresser à la librairie
F. ROUGE & Cie
à Lausanne
Prix du numéro :
1 fr. 25

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. EPITAUX, architecte, à Lausanne ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. — Membres : *Fribourg :* MM. † L. HERTLING, architecte ; P. JOYE, professeur ; *Vaud :* MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. D'OKOLSKI, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte : *Genève :* MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. MARTIN, architecte ; E. ODIER, architecte, *Neuchâtel :* MM. J. BÉGUIN, architecte ; G. FURTER, ingénieur ; R. GUYE, ingénieur ; *Valais :* MM. J. DUBUIS, ingénieur ; D. BURGENER, architecte.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur. Case postale Chauderon 475, LAUSANNE

TARIF DES ANNONCES
Le millimètre
(larg. 47 mm) 20 cts
Réclames : 60 cts le mm
(largeur 95 mm)
Rabais pour annonces répétées
ANNONCES SUISSES S.A.
5, Rue Centrale
Tél. 2 33 26
LAUSANNE
et Succursales

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte : R. NEESER, ingénieur.

SOMMAIRE : *Sur un nouveau mode de pose des câbles électriques souterrains en campagne et leur traversée du Rhône à Genève*, par ROBERT BOURQUIN, ingénieur civil E.P.F., attaché aux Services Industriels de Genève. — DIVERS : *Les congrès*, journées internationales de la Précontrainte. — BIBLIOGRAPHIE. — CARNET DES CONCOURS. — SERVICE DE PLACEMENT.

Sur un nouveau mode de pose des câbles électriques souterrains en campagne et leur traversée du Rhône à Genève

par ROBERT BOURQUIN, ingénieur civil E. P. F., attaché aux Services Industriels de Genève

I. Le problème qui se posait

Généralités

Le Service de l'électricité de Genève avait posé, au cours des années 1941, 1942 et 1945, neuf câbles souterrains à haute tension entre l'usine génératrice de Verbois et l'usine thermique de secours de Genève, dont cinq sur la rive droite du Rhône et quatre sur la rive gauche ; cet équipement devait en principe être suffisant jusqu'aux environs de 1951 pour faire face aux plus grandes pointes du diagramme de charge du réseau. L'augmentation très rapide de la consommation d'énergie — de 14 millions de kWh durant l'hiver 1947/48 par rapport à l'hiver précédent — conduisit à une nouvelle étape dans la pose des câbles primaires Verbois-Genève.

Le Service de l'électricité, sur la base des études qu'il avait entreprises, décida dès lors de poser encore :

trois câbles de 3 × 150 mm² allant de l'usine de Verbois (centre d'alimentation) à l'usine thermique de secours (centre répartiteur) en suivant un tracé nouveau, situé en majeure partie sur la rive droite du Rhône ; et

deux câbles de 3 × 150 mm² entre l'ancienne station de coupure de Vernier et la même usine thermique.

La longueur totale des câbles tirés en 1948 est d'environ 44 km ; elle se décompose comme suit :

32 265 m entre Verbois et Genève, et
11 686 m entre Vernier et Genève.

Le nouveau tracé est plus court que les précédents et réalise de ce fait une économie de câbles de

266 m sur le tracé de 1945, et
490 m sur le tracé de 1941/42.

Il en diffère surtout par le choix du tracé, la méthode de terrassement, la pose mécanique et la traversée du Rhône.

Les caractéristiques des câbles

Les *câbles* utilisés sont du type HT 18 kV, section de 3 × 150 mm², système Höchstädter, à conducteurs sectoraux en cuivre électrolytique, avec isolation au papier imprégné de 6 mm d'épaisseur et enveloppe de papier métallisé, le tout recouvert d'un manteau de plomb de 2,7 mm d'épaisseur allié à 0,5 % d'étain. Deux rubans extérieurs de papier imprégné, avec enveloppe de jute asphalté, forment la protection contre l'action corrosive des eaux et des terrains. La protection mécanique est assurée par une armure de fils de fer méplats zingués au feu de 1,7 mm d'épaisseur au pas d'environ 365 mm, remplaçant les deux couches de feuillard des câbles ordinaires. Les fils de fer sont protégés par une enveloppe de jute asphalté et talqué.

Les fils de fer méplats sont repliés et ligaturés à l'extrémité côté tirage pour former une boucle dans laquelle vient s'accrocher le câble tracteur. Les efforts de traction exercés à l'extrémité du câble pendant le tirage sont absorbés par ces fils de fer méplats.